

KAISERLICHES



PATENTAMT.

## PATENTSCHRIFT

— № 238444 —

KLASSE 86 a. GRUPPE 5.

AUSGEGEBEN DEN 26. SEPTEMBER 1911.

LES HÉRITIERS DE GEORGES PERRIN IN CORNIMONT, FRANKR.

Maschine zum Aufstecken der Schußspulen auf die Schützenspindeln von Webstühlen  
mit Spulenauswechselung.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 6. August 1910 ab.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Maschine zum selbsttätigen Aufstecken der Schußspulen auf die Schützenspindeln.

Um die Spulen auf die Spindeln aufzubringen, werden gemäß der vorliegenden Erfindung die Spulen sowie die Spindeln auf endlosen Transportbändern angeordnet, von diesen zwischen zwei entsprechend kannelierte Walzen geführt und dann mittels eines Stößers ineinander geschoben. Die so erhaltene besteckte Spindel wird durch Drehen des Zylinders ausgeworfen, und neue Spindeln und Spulen treten an die Stelle der alten. Die Maschine ist mit besonderen Ausrückern und Abstellern versehen, die jeden Unglücksfall infolge Steckenbleibens der Einzelteile oder sonstiger Unregelmäßigkeiten unmöglich machen.

In den die Erfindung veranschaulichenden Zeichnungen ist Fig. 1 bis 3 Seitenansicht, Grundriß und vergrößerte Vorderansicht der gesamten Maschine.

Fig. 4 bis 6 sind Einzelteile, und zwar zeigt Fig. 4 eine nachgiebige Verbindungsstange im Zylinderantrieb, Fig. 5 das Zylinderschalt- und Arretierwerk, Fig. 6 die Sicherheitsausrückung der Maschine, Fig. 7 eine Vorderansicht wie in Fig. 3, doch nach Beendigung eines Arbeitshubes, Fig. 8 einen Achsenlängsschnitt durch die Zylinder mit dem Spulen- und Spindelzylinder, Fig. 9 die in den Zylindernuten liegenden Stützfedern

für die Spindeln, Fig. 10 den Vorstoßhebel, Fig. 11 einen Querschnitt durch die Transportbahn der Spulen und Spindeln, Fig. 12 bis 17 drei verschiedene Lagen der Zylinder mit den Spulen und Spindeln vor dem Erfassen, bei dem Festhalten und nach dem Zusammenfügen, Fig. 18 und 19 das Auswerfen einer besteckten Spindel und das Aufnehmen neuer Spulen und Spindeln, Fig. 20 die Lage des Ausstößers zwischen den Zylindern.

Der in der Zeichnung schematisch als aus Eisenstangen, in Wirklichkeit aus Gußeisenstücken und Blech bestehende Maschinenrahmen 1 (Fig. 1 und 2) besitzt einen etwas geneigten Tisch 2, auf dem die endlosen Transportbänder 3, 4, von der Walze 5 angetrieben, entlang laufen; die Spulen und Spindeln werden, wie Fig. 2 und 11 zeigen, von dem Arbeiter der Reihe entlang auf die Transportbänder verteilt, von denen, wie Fig. 12 und 13 zeigen, schräge Ablauflächen 6 die Spulen und Spindeln den Zylindern zuführen, die den wesentlichen Teil der Maschine bilden. Diese beiden einander gleichen Zylinder 7, 8 am Vorderende des Gestells drehen sich infolge der ineinander greifenden Zahnräder 9, 10 auf ihren einen Achsenenden in entgegengesetztem Sinn, während das andere Ende des einen Zylinders 7 ein Sternrad oder einen Drückerstern 11 trägt, der die Zylinder in jeder der aufeinanderfolgenden Stellungen

einstellt und das andere Ende des anderen Zylinders 8 ein Klinkenrad 12 zum Drehen der beiden Zylinder mittels der Klinke 13 trägt.

5 Die Zylinder besitzen auf vier Stellen ihres Umfangs je eine Längsnut in solcher Gegenüberstellung, daß jedesmal beim Anhalten der Zylinder durch das Sternrad zwei solche Nuten sich gegenüberstehen und einen Raum  
10 zur Aufnahme einer Spule und einer Spindel bilden. Die die Spindeln aufnehmenden Nutenteile sind dabei mit federnden Trägern 14 (Fig. 7, 8 und 9) versehen, welche die Spitze der Spindeln in der Achse der Hülse halten,  
15 während sie beim Einschieben derselben beim Vorbeigang der Schaftköpfe zur Seite ausweichen. 15, 15<sup>a</sup>, 15<sup>b</sup>, 15<sup>c</sup> sind die zusammenpassenden Nutenpaare in den Zylindern 7  
20 und 8. Ein Stößer 16 ist parallel den Zylinderachsen seitlich und längsverschieblich angeordnet und stützt sich gegen den Kopf des Spulenschaftes und drückt diesen in die  
25 Spule ein, die währenddessen festgehalten wird, worauf der Stößer in seine ursprüngliche Lage zurückkehrt.

Die Bewegung der betreffenden Maschinenteile wird von einer Welle 17 abgeleitet, deren Antriebsscheibe eine Ausrückergabel 18 besitzt, deren rückwärtiges Ende in einen umgebogenen Arm 18 mit Handgriff 18<sup>a</sup> ausläuft;  
30 das der Ausrückergabel gegenüberliegende Ende der Welle 17 trägt eine Doppelkurbel 19, und mittels der von dieser Kurbel 19 ausgehenden Schubstange 20 schaltet sie das Rad 21, das  
35 die Bewegung der endlosen Bänder 3, 4 vermittelt, und durch die Schubstange 22 schaltet sie das vierzählige Klinkenrad 12 derart, daß bei jeder Umdrehung der Kurbel 19 das Klinkenrad um einen Zahn gedreht wird,  
40 wodurch die Zylinder 7 und 8 um eine Vierteldrehung gewendet werden, während das Rad 21 um eine solche Zähnezahl gedreht wird, die genügt, um durch Vorrücken der endlosen Transportbänder eine neue Spule und Spindel  
45 in die Zylinder einzuführen.

Im mittleren Teil der Welle 17 ist eine Rollenkurbel 23 aufgekeilt, die bei jeder Umdrehung einen auf der Achse 25 drehbaren und durch eine Schraubenfeder 26 angezogenen Tritt 24 niederdrückt. Ein auf der  
50 Achse 25 sitzender Schwinghebel 27 ist durch eine Feder 28 mit dem Tritt 24 verbunden. Auf einer Stange 30, parallel zu den Zylindern, ist eine Muffe 29 mit dem Stößer 16  
55 längsverschiebbar, und eine Stange 31 verbindet die Muffe 29 mit dem Schwinghebel 27. Das Niederdrücken des Trittes 24 durch die Kurbel 23 verursacht so die Längsverschiebung der Muffe 29 auf ihrer Führungsstange, bis  
60 die Spindel völlig in die Spule eingeschoben ist; die unstarre Befestigung des Trittes 24

ermöglicht es dabei der Rollenkurbel, sich weiter zu bewegen, welches auch der Anhaltspunkt des Stößers sei.

Die Wirkungsweise ist folgende: Wenn auf 65 die endlosen Transportbänder eine Reihe Spulen 32, 32<sup>a</sup>, 32<sup>b</sup>, 32<sup>c</sup> . . . . 32<sup>x</sup> und eine Reihe Spindeln 33, 33<sup>a</sup>, 33<sup>b</sup>, 33<sup>c</sup> . . . . 33<sup>x</sup> aufgelegt sind und die Zylinder sich in der Lage der Fig. 12 befinden, ruht die Spule 32 teils auf  
70 der Schrägfläche 6, teils auf dem Zylinder 8, während die Spindel 33 (Fig. 13), mit ihrem Kopf auf demselben Zylinder aufruhend, mit ihrer Spitze von der Feder 34 gehalten wird, die ihr Niederfallen oder Festklemmen und  
75 Ecken in den Zylindern während der Drehung verhindert. Die Zylinder beginnen ihre gegenläufige Drehung und kommen nach einer Vierteldrehung in die Lage der Fig. 14 und 15, bei der die Teile 32, 33 sich in die Nut des  
80 Zylinders 8 einlegen, während die Feder 34 in die Nut 15 des Zylinders 7 zurückgewichen ist, wie Fig. 15 zeigt. Die Zylinder vollführen die zweite Vierteldrehung, wobei die Spule 33 zwischen den gegenüberliegenden Nuten 15  
85 (Fig. 16) fest eingeklemmt gehalten wird und die Spindelspitze von 33 in der Achsenrichtung der Hülse von den Federn 14 derselben Nuten gehalten wird (Fig. 17). In diesem Augenblick ist die Kurbel 19 auf ihrer inneren  
90 Lage Fig. 3 angelangt. Während der nun beginnenden Halbdrehung der Achse 17 wirken die Klinken auf die Räder 12 und 21 nicht mehr ein, so daß die Transportbänder ebenso wie die Zylinder 7 und 8 unbewegt  
95 bleiben; indessen wirkt die Rollenkurbel vom Beginn des Schaltkurbelaufstiegs an auf den Tritt 24 und bewirkt damit einen Ausschlag des Schwinghebels 27, so daß der Stößer 16 die Spindel in die Spule eindrückt, wie dies  
100 Fig. 7 zeigt. Beim Freigeben des Trittes von der Rollenkurbel kehrt dann der Stößer schnell wieder in seine Anfangsstellung zurück. Die Schaltkurbel ist dann in ihrer obersten Lage angelangt und beginnt den Abstieg. Die  
105 Klinken greifen dann in die Räder 12 und 21 ein und die Zylinder beginnen eine neue Vierteldrehung, was die zweiten Spulen 32<sup>a</sup> und Spindeln 33<sup>a</sup> in die Nuten 15<sup>a</sup> bringt und die fertig besteckte Spindel auswirft  
110 (Fig. 18 und 19); die Spindel mit Schußspule fällt auf eine Ebene 35, die sie einem Korbe zuführt.

Um die Zylinder bei jeder Vierteldrehung während des eigentlichen Arbeitsprozesses festzuhalten, drückt eine zylindrische Klinke 36  
115 des Hebels 37 (Fig. 5) fest in eine entsprechende Nut des Sternes 11. Wenn eine Spindel in der Zylindernut unrichtig liegt und sich dadurch festklemmt, so wird dieses Festklemmen dadurch unschädlich gemacht, daß  
120 die Übertragungsstange 22 zwischen der Kur-

bel 19 und dem Rad 12 ausdehnbar ist (Fig. 4), da sie nur durch die Federn 38 an letzterer festgehalten wird; die Hauptwelle 17 kann also ihre Drehung fortsetzen, ohne daß ein Bruch der betreffenden Teile eintritt.

Ebenso wird der Stößer, wenn er auf seinem Wege durch eine schlecht gelagerte Hülse aufgehalten wird, keinen Schaden anrichten, da dann der Tritt 24 für sich allein ausschlagen wird und nur die Feder 28 spannt, während der Hebel 27 unbewegt bleibt.

Wenn eine Hülse sich zwischen den Zylindern festklemmt, so wird die Maschine selbsttätig ausgerückt. Zu diesem Zweck ruht die Achse des oberen Zylinders 7 in einem offenen Lager 39 (Fig. 6), wo sie durch den Druck der Klinke 36, 37 auf den Drückerstern 11 festgehalten wird; jede Verschiebung der Achse des Zylinders 7 in seinem Lager hat ein Schwingen des Hebels 40 zur Folge, der seinerseits gegen den oberen Ausrückerarm 18 schlägt und ihn ausklinkt; da aber jedes Festkeilen der Hülsen eine Hebung der Achse des Zylinders 7 in seinem offenen Lager zur Folge hat, erfolgt dadurch dieses Ausklinken und das Ausrücken der Maschine.

Um endlich auch eine Verstopfung der Spindeln und Spulen zu verhindern, die durch ihr Zusammenfallen auf der geneigten Ebene 6 eintreten könnte, sind zwei genügend biegsame Stahldrähte 41 und 42 über derselben so angeordnet, daß sie ihrer Krümmung folgen und gerade nur Raum für den Durchgang einer der Spulen und Spindeln freilassen, wie Fig. 2, 3 und 12 zeigen.

#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Maschine zum Aufstecken der Schußspulen auf die Schützenspindeln von Webstühlen mit Spulenauswechselung, dadurch gekennzeichnet, daß die Spulen und die Spindeln gesondert durch endlose Transportbänder einem Paar kannellierter Zylinder zugeführt werden, deren Nuten je eine Spule und eine Spindel aufnehmen, worauf ein von einer Rollenkurbel, einem Exzenter o. dgl. aus hin und herbewegter Stößer die Spindel in die festgehaltene Spule eindrückt, worauf die Weiterdrehung der Zylinder die besteckte Spindel auswirft.

2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in den Zylindernuten längsverlaufende federnde Stützarme (14) derart angeordnet sind, daß die aufwärts gerichteten Köpfe je zweier einander gegenüberliegender Stützarme die Spitze einer Schützenspindel der Öffnung der Spule gegenüber halten, während sie beim Zusammenschieben von Spindel und Spule beim Vorbeigang des Spindelkopfes infolge ihrer Elastizität zur Seite ausweichen.

3. Maschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse des einen Zylinders in einem offenem Lager gelagert und einem Ausrückhebel (40) als Stütze dient, so daß, wenn beim Zwischenklemmen einer Spule zwischen die Zylinder die Zylinderachse im Lager gehoben wird, der Ausrückhebel den Ausrücker (18<sup>a</sup>) der Maschine betätigt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

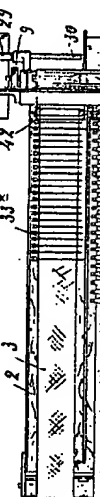
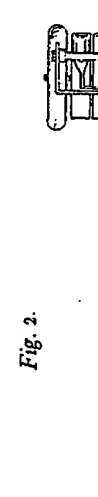
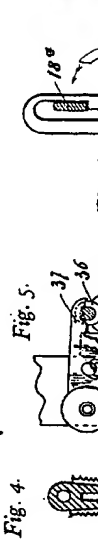
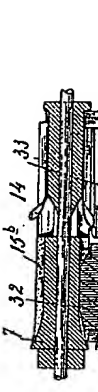
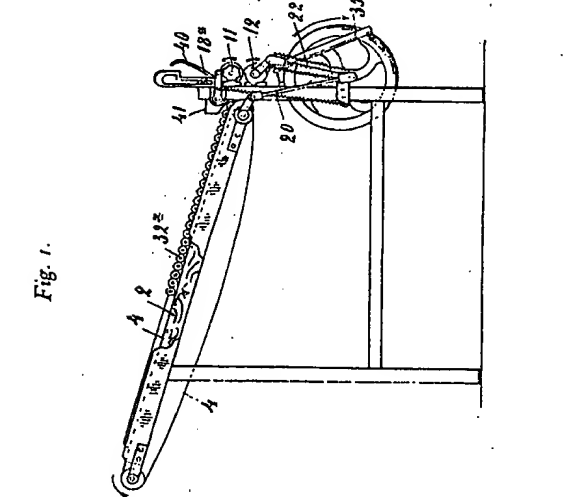
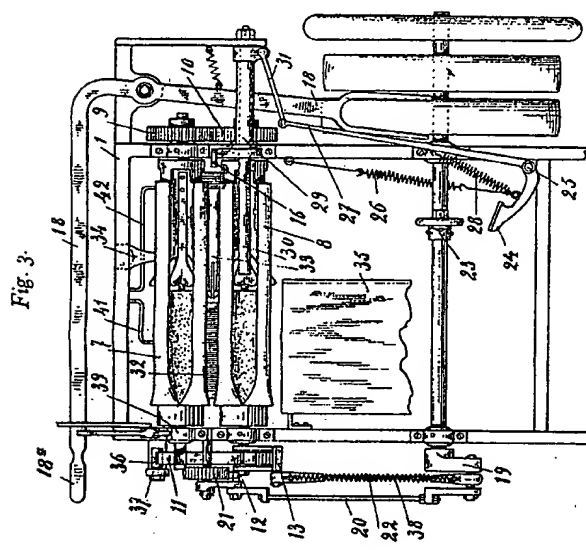
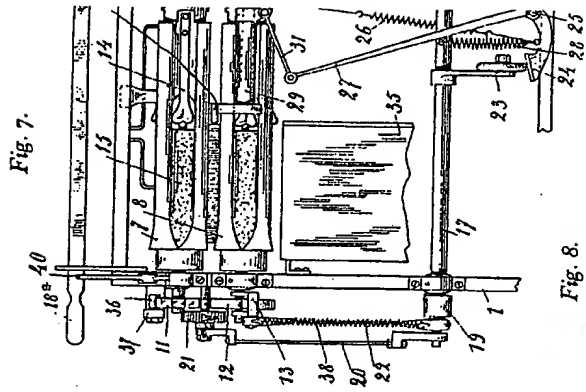


Fig. 3.

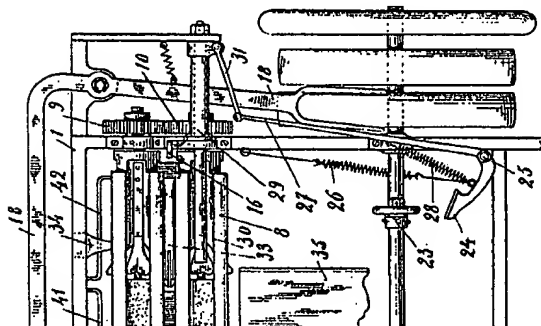


Fig. 7.

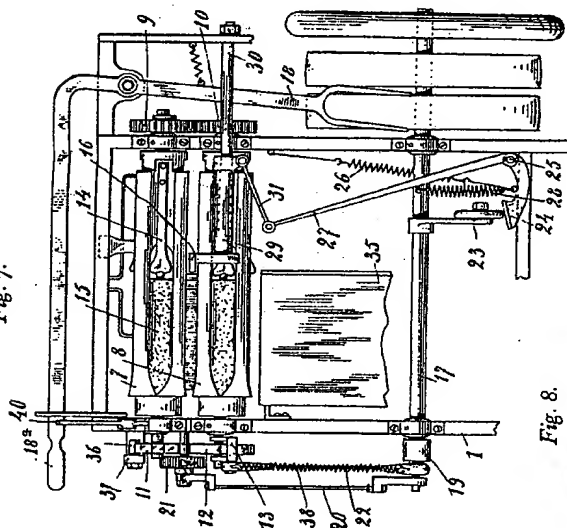


Fig. 5.

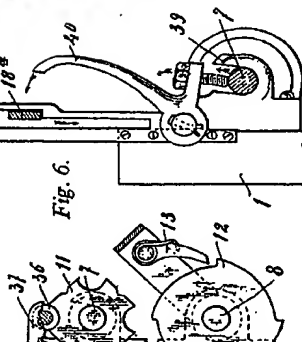


Fig. 6.

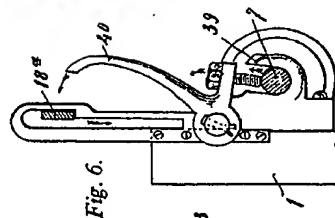


Fig. 8.

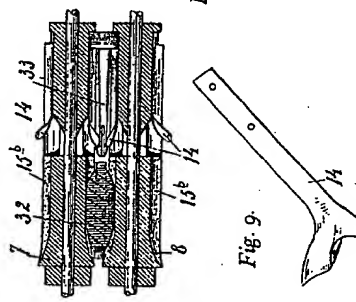


Fig. 9.

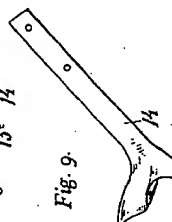


Fig. 10.

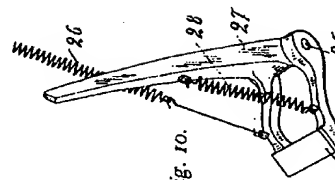


Fig. 11.

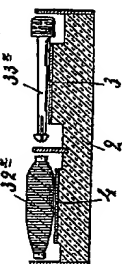


Fig. 18.



Fig. 19.



Fig. 14.

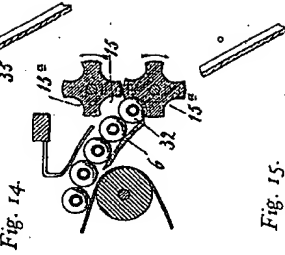


Fig. 15.

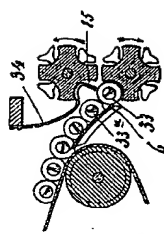


Fig. 20.



Fig. 16.

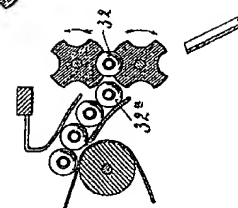


Fig. 17.

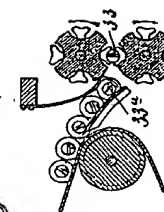


Fig. 1.

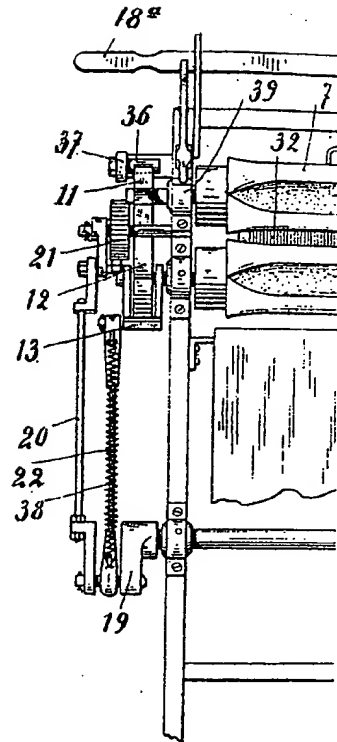
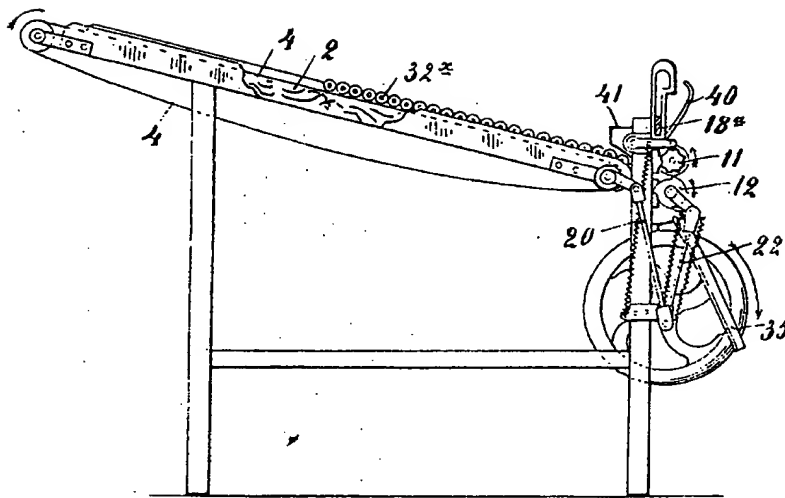


Fig. 2.

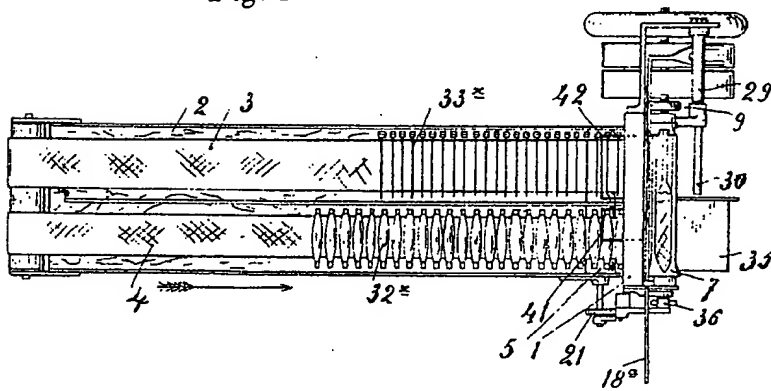


Fig. 4.

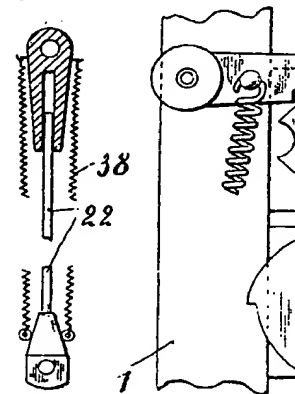


Fig. 3.

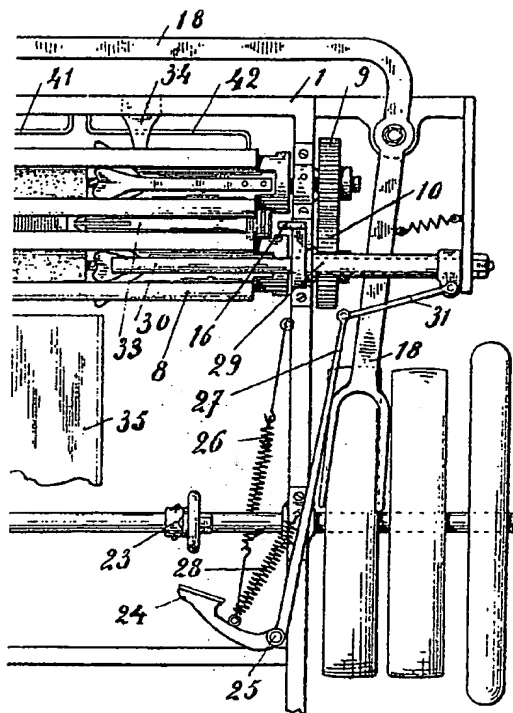


Fig. 7.

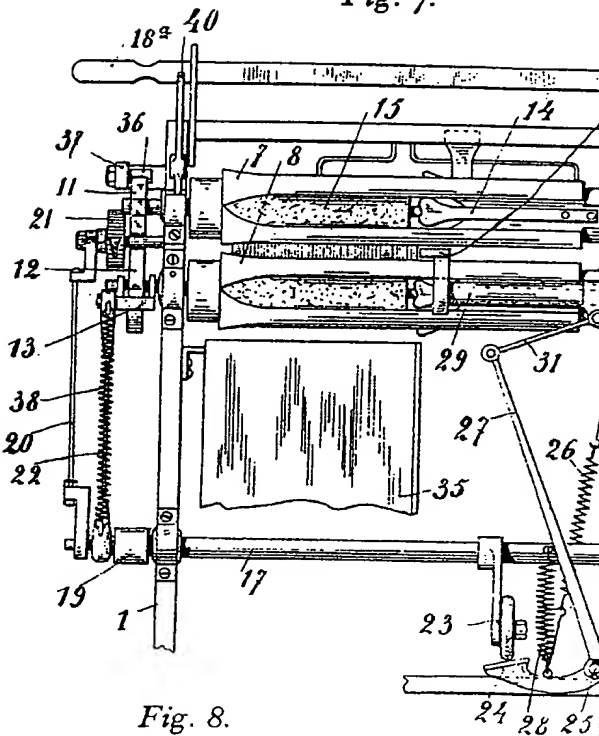


Fig. 8.

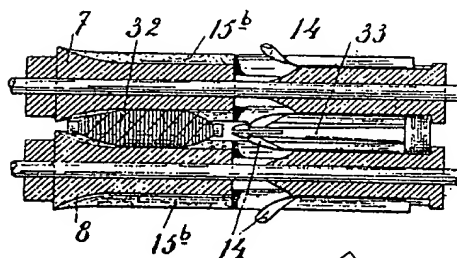


Fig. 5.

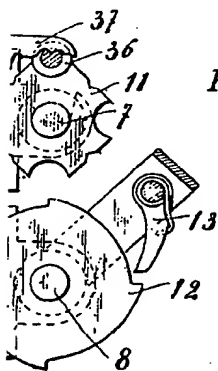


Fig. 6.

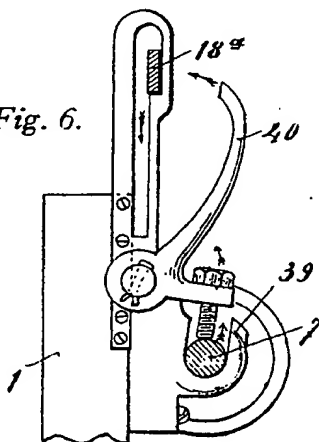


Fig. 9.

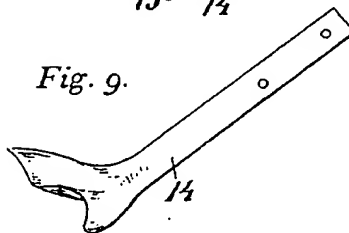


Fig. 10.



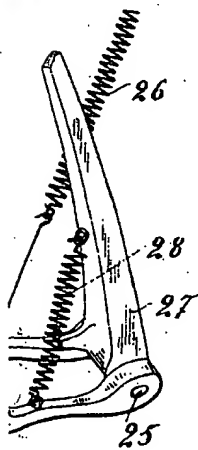
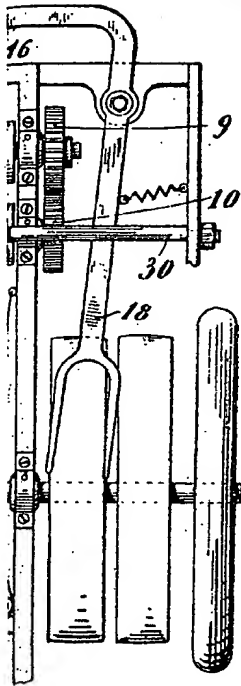


Fig. 11.

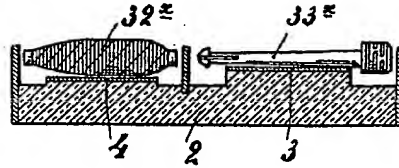


Fig. 12.

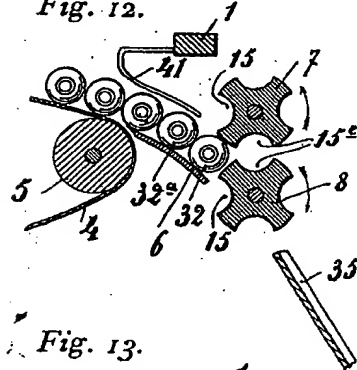


Fig. 13.

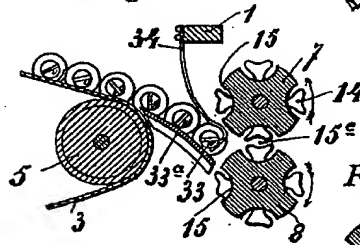


Fig. 16.

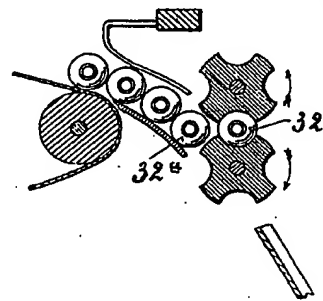


Fig. 18.

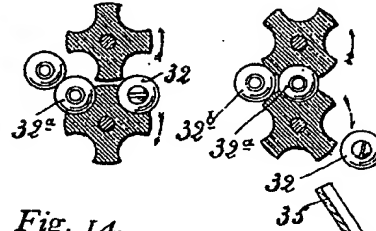


Fig. 19.

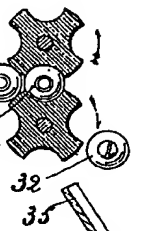


Fig. 14.

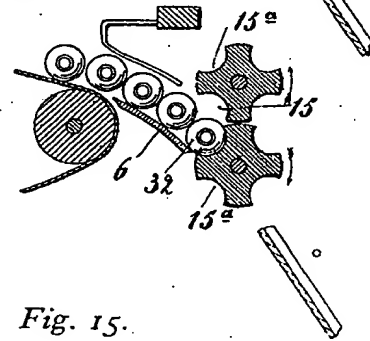


Fig. 15.

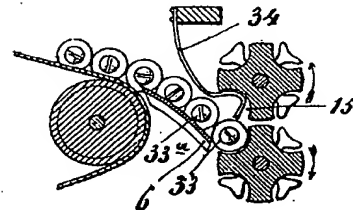


Fig. 20.

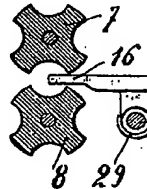


Fig. 17.

